Aus der Geburtsh.-Gynaek. Abtl. des Ev. Diakonissenhauses, Halle
(Direktor: Prof. Dr. Frommolt)

Beitrag zur Therapie der Extrauteringravidität

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der Martin Luther-Universität zu Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Werner Hawickhorst
aus Magdeburg

Halle (S.) 1936

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14

Aus der Geburtsh.-Gynaek. Abtl. des Ev. Diakonissenhauses, Halle
(Direktor: Prof. Dr. Frommolt)

Beitrag zur Therapie der Extrauteringravidität

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der Martin Luther-Universität zu Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Werner Hawickhorst
aus Magdeburg

Halle (S.) 1936

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Referent: Prof. Dr. Frommolt

Korreferent: Prof. Dr. Nürnberger

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Juni 1936

Meinem Vater in Dankbarkeit
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544704_0068

Unter Extrauteringravidität ist jene Schwangerschaft zu verstehen, bei der das befruchtete Ei sich nicht im Uterus sondern außerhalb desselben, man bezeichnet es ektopisch, einbettet und sich weiter entwickelt. — Der Lokalisation nach hat man verschiedene Arten der ektopischen Schwangerschaft unterschieden (Graviditas tubaria, G. abdominalis, G. ovarica). Die am meisten bevorzugte Lokalisation ist die in der Tube. Wenn ich im folgenden von der Extrauteringravidität an sich und vor allem von der Therapie derselben sprechen werde, so ist einzig und allein darunter Graviditas tubaria zu verstehen.

Durch die Einnistung des Eies in die Tube, sie erfolgt nach denselben Grundsätzen wie im Uterus durch Bildung von Eihäuten und Placenta, entsteht die größte, lebensbedrohendste Gefahr für die schwangere Frau. Dies ist rein anatomisch bedingt durch die geringe deciduale Reaktion der Schleimhaut, durch die Dünnwandigkeit der Tube, die dem sich entwickelnden Foetus nicht den nötigen Widerstand entgegensetzen kann. Aus allen diesen Gründen ist eine Katastrophe nicht zu vermeiden.

Dieser Katastrophe vorzubeugen ist Sinn jeglicher Therapie. Als oberstes Gesetz der Therapie der Extrauteringravidität ist der Ausspruch von Werth, den dieser schon 1887 tat, anzusehen: „Die Ektopische Schwangerschaft ist unter dem Gesichtspunkt einer bösartigen Neubildung zu betrachten und zu behandeln". Mit anderen Worten, es besteht die Aufgabe für den behandelnden Arzt, hat er die Diagnose Extrauteringravidität gestellt, dieselbe zu beseitigen, zu unterbrechen, die Frage in welchem Stadium sie sich befindet spielt dabei keine Rolle. Das ist aber nur durch Operation möglich. Nach Hoehne: „Es hat die 1884 zuerst von I. Veit in die Tat umgesetzte operative Behandlung der Extrauteringravidität in Gestalt der abdominellen Entfernung des ektopischen Fruchtsackes, nur unter noch viel weiterer Indikationsstellung, jetzt allgemeinste Anerkennung und Verbreitung gefunden". Die idealste Operationsmethode wäre natürlich, wenn man den Patienten im frühesten Stadium der Tubar-Schwangerschaft zur Behandlung bekäme, bevor sich eine Haemotocele ausgebildet hat oder eine Ruptur eingetreten ist. Dies ist aus diagnostischen Gründen nur selten möglich. Sztehlo berichtet über 153 Fälle, von denen er 16 erfolgreich vor der Ruptur operiert hat.

Der früher vertretene Standpunkt der reinen oder teilweisen „exspektativen" Behandlung kann heute also als überwunden gelten. Viele Frauen, die früher so behandelt wurden, starben, die vielleicht durch Operation gerettet werden konnten. Wie sehr die Forderung Veit's: „Unoperiert darf keine Frau an Verblutung infolge von Tubenschwangerschaft sterben" berechtigt war, zeigen Statistiken von Haim und Lederer, die eine Mortalitätsziffer um die Jahrhundertwende von 14,8 % bis 26,4 % angeben. Daß dies sich erheblich

geändert hat, d. h. eine wesentliche Senkung der Mortalitätsziffer eingetreten ist, geht aus den Angaben von Hoehne hervor, der die Mortalität in der modernen operativen Ära zwischen 0 % und 5 % festsetzt. Diese Angaben kann ich auf Grund meiner eigenen statistischen Aufstellungen bestätigen.

Es erhebt sich die Frage, ist ein Unterschied zu ziehen in der Behandlung der Tubenruptur und des Tubenabortes? Grundsätzlich ist diese Frage zu verneinen, denn für beide besteht als einzigste Therapie die Operation. In der zeitlichen Ausführung derselben besteht der wesentlichste und einzigste Unterschied. Wird eine Frau in die Klinik mit einer Ruptur eingeliefert und es besteht die Gefahr der tödlichen Verblutung in die Bauchhöhle, so ist die Operation sofort indiziert. Wieweit dieses „Sofort" möglich ist — es soll später noch eingehender besprochen werden — hängt von dem ganzen klinischen Apperat ab. Der einzigste Gegengrund, der gegen eine sofortige Operation bei Tubenruptur spricht, ist die Gefahr des Shocks. So ist Khoor der Ansicht, man solle nicht im Shock operieren, sondern abwarten bis der Kräftezustand der Frau für die Operation günstiger wird. Er berichtet über eine lückenlose Serie von 213 Fällen mit einer Gesamtmortalität von 7 = 3,26 %. 46 Patienten wurden im Shock eingeliefert, davon 17 zunächst konservativ und 29 sofort operativ behandelt, ad exitum kam eine Patientin. v. Griese beschreibt 269 Fälle der Dortmunder Frauenklinik, von denen keine Frau im Shock operiert wurde. Ebenso Hannes, der von einer Mortalität von 10—12 % bei akuten Blutungen und Operation im Shock spricht. Veit, Kuncz, Sztehlo, Hempel, Stoeckel, in neuester Zeit Nogara und andere halten es dagegen für völlig falsch, eine Frau im Shock nicht zu operieren. „Im Gegenteil, der Shock sei die dringendste und absoluteste Indikation zur Operation, die mit noch größerer Schnelligkeit durchgeführt werden müsse", um eine Verblutung zu verhindern. Auf Grund meiner klinischen Erfahrungen an Hand der in der hiesigen Klinik in 9 Jahren behandelnden Patienten, muß ich mich letzterer Ansicht anschließen. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich behaupte ,daß ein Operieren im Shock in den meisten deutschen Kliniken die Methode der Wahl ist.

Solche Überlegungen sind bei der Behandlung des Tubarabortes nicht anzustellen. Die klinischen Erfahrungen sagen uns, daß bei Eintritt eines inneren Fruchtkapselaufbruches, der verbunden ist mit einer Haematocelen-Bildung, keine akute Lebensgefahr besteht und somit eine Indikation zur sofortigen Operation nicht besteht. Jedoch kann man sich vorstellen, daß auch ein Tubarabort aus verschiedenen Gründen zum sofortigen Eingreifen zwingt. Im allgemeinen kann man aber zunächst abwarten. Vorbedingung ist allerdings absolute Ruhe der Patientin und vor allem dauernde Beobachtung durch einen Arzt, der im Notfalle sofort zur Operation schreiten kann. Eine dauernde exspektative Behandlung des Tubarabortes ist abzulehnen, weil die Gefahr des sekundären Fruchtkapselaufbruches, der Spätruptur droht. Aus Arbeiten von Pathologen und Klinikern wissen wir (Aschoff, Füth, Werth, v. Oettingen, Hoehne), daß

nach dem Absterben der Frucht das Wachstum der fötalen Zellen nicht beendet ist.

Mit der Operation, und dies gilt vor allem für die Therapie der Tubenruptur, kann und darf die ärztliche Hilfe nicht erschöpft sein. Jenen Patientinnen, die plötzlich an einer Tubenruptur erkrankt sind, droht der akute Verblutungstod. Nach der Operation, die als Hauptaufgabe die Unterbindung der Blutungsquelle hat, gilt es die durch die Blutung hervorgerufene sekundäre Anämie zu bekämpfen und vor allem den Tod an Verblutungsfolgen zu verhüten. Es muß für jeden Operateur die oberste Aufgabe sein: „Eine Frau, die mit intraperitonealer Extrauteringraviditätsblutung noch l e b e n d auf den Operationstisch kommt, muß auch leben bleiben". (S t o e c k e l.)

Die Methoden zur Bekämpfung des akuten Verblutungstodes sind verschiedene. Im folgenden nur eine kurze Einteilung, später werde ich noch ausführlicher darüber zu sprechen haben.

1. Die Konservative Methode der Bekämpfung des Blutverlustes.
2. Die Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes.
3. Die Bluttransfusion von einem adäquaten Spender.

Wenn ich im vorherigen von der sofortigen Operation als Therapie der Extrauteringravidität speziell der akut einsetzenden Tubenruptur sprach, so ist dies natürlich nur möglich in einer Großstadtklinik. In jenen Kliniken besteht ein ständiger Aufnahmedienst, ständige Operationsbereitschaft, die es ermöglichen, in Fällen mit lebensbedrohender Blutung binnen ganz kurzer Zeit operativ einzugreifen. Es kommt noch begünstigend hinzu die relativ kurze Zeit zwischen Diagnosestellung durch den behandelnden Arzt und Einlieferung durch die schnelle Transportmöglichkeit in der Stadt. Da genügend Assistenz vorhanden ist, wird ein Assistent beauftragt vor oder während der Operation mit der Einleitung einer Na Cl — oder Normosalinfusion zu beginnen. Gleichzeitig kann während der Operation das aus der Bauchhöhle aufgefangene Blut — genügend Schwestern sind vorhanden, die das Blut in sterile Gefäße auffangen und mit Na Cl Lösung oder Citrat versetzen — reinfundiert werden. Man kann in diesen Kliniken aber auch zu der letzten großen Hilfe greifen, die Patienten vor dem akuten Verblutungstod zu retten, der Bluttransfusion. Der in den großen Kliniken bestens organisierte Spenderdienst ermöglicht es während der Operation oder kurz danach zu transfundieren. In Frauenkliniken stehen ständig die Hausschwangeren als Blutspender zur Verfügung, bei denen nach ihrem Eintritt in die Klinik die Blutgruppenzugehörigkeit mittels der Testsera festgestellt wird und bei denen eine luetische Erkrankung durch Anstellen einer Wassermannschen Reaktion und Meinickeschen Reaktion ausgeschlossen wird.

Dies in einer modernst eingerichteten Großstadtklinik, wie ganz anders sind die Verhältnisse in einem kleinen Kreis- oder Land-Krankenhaus. Eine sofortige Operation, vor allem nachts, ist aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Ein ständiger Aufnahmedienst ist in den meisten Fällen nur in Gestalt eines Assistenten, oft der einzigste im Hause, vorhanden. Operationsbereitschaft besteht fast nie,

bis zur Herbeiholung einer weiteren ärztlichen Assistenz, der Operations-Schwester, Auskochen der Instrumente ,vergeht kostbare Zeit. Da es an der nötigen Assistenz fehlt, ist die Einleitung einer subkutanen oder intravenösen NaCl- oder Normosalinfusion vor oder während der Operation fast unmöglich, ebenso eine Reinfusion. Noch größere Schwierigkeiten wird in diesen Fällen eine Bluttransfusion von einem Spender machen, da es an den nötigen Spendern fehlt. In den meisten Fällen müssen sich die operierenden Ärzte mit der Darreichung von Herzmitteln während der Operation begnügen und können erst nach vollständig beendeter Operation durch Infusion von Na Cl-Lösung oder rektaler Gabe des in der Bauchhöhle befindlichen Blutes den drohenden Verblutungstod zu verhüten suchen. Wenn man diese therapeutischen und organisatorischen Mängel überblickt, muß man sich die Frage stellen, wird nicht in diesen kleinen Krankenhäusern Wichtiges versäumt? Es erhebt sich die Frage, sind die Resultate unter solchen Verhältnissen nicht schlechter, als in den großen Kliniken? Ist eine Behandlung der Extrauteringravidität als ungenügend zu betrachten, wenn während oder nach der Operation eine Reinfusion oder Bluttransfusion von einem adäquaten Spender zur Rettung der Patienten unterlassen wird? Oder muß man sagen, daß trotz dieser Mängel ein wesentlicher Unterschied in den Resultaten nicht besteht?

In der vorliegenden Arbeit habe ich mir die Aufgabe gestellt, auf diese Frage Antwort zu geben.

Ich werde im folgenden meine eigenen Ergebnisse über die Behandlung der Extrauteringravidität an 126 Fällen aus der Gynaekologischen und Geburtshilflichen Abteilung des Ev. Diakonissenhauses zu Halle (damaliger leitender Arzt: Sanitätsrat K e i l) vom Jahre 1925 —1933 mit den Resultaten der Behandlung der größeren Kliniken vergleichen. Aus diesem Grunde habe ich aus der Weltliteratur seit der Jahrhundertwende etwa sämtliche mir zugängigen Arbeiten über die Behandlung der Extrauteringravidität und die Erfolgsziffern der einzelnen Autoren statistisch zusammengestellt. Als Literaturquellen dienten mir die Schrifttums-Angaben des Handbuches v. H a l b a n und S e i t z „Biologie und Pathologie des Weibes, Band VII, 2. Teil" und zwar der Abschnitt „Behandlung der Ektopischen Schwangerschaft" von H o e h n e. Ferner die „Berichte über die gesamte Gynaekologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete" Band 1—30 und die Literaturangaben der einzelnen Autoren.

Diese Arbeiten sind in 4 Hauptgruppen eingeteilt worden.

I. Arbeiten über Fälle, bei denen eine spezielle Therapie nicht angegeben wurde.

II. Arbeiten über Fälle, die mit R e i n f u s i o n behandelt wurden.

III. Arbeiten über Fälle, die mit B l u t t r a n s f u s i o n e n von einem adäquaten Spender behandelt wurden.

IV. Arbeiten über Fälle, in denen als Therapie die Bluttransfusion vom Spender oder die Reinfusion abgelehnt wird.

Erste Hauptgruppe.

Arbeiten über Fälle, bei denen eine spezielle Therapie nicht angegeben wurde.

Diese Gruppe stellt statistisch die Fälle zusammen von Arbeiten, aus denen nicht eindeutig hervorgeht, mit welchen therapeutischen Hilfsmitteln, sei es mit Bluttransfusionen oder Reinfusionen, gearbeitet wurde. Ich gebe die Zusammenstellung aus rein kasuistischen Gründen, um an Hand einer größeren Anzahl von rund 5000 Fällen ein Bild von der Allgemeinmortalität der Extrauteringravidität an sich zu gewinnen.

Arbeit über Fälle,
bei denen eine spezielle Therapie nicht angegeben wurde.

Verfasser und Klinik	Zahl der Fälle	Mort.	% der Mort.	Bemerkungen
Trenk 1919—27				
Freiburger Frauenkl.	90	5	5,4	Aborte 41
Haeusermann 1911—21				
Dortmunder Frauenkl.	221	12	5,4	
Carl				Aborte 147
Frauenkl. Jena	258	6	2,3	Rupturen 87
Eerland 1915—23				
Rotterdammer Chir. Kl.	115	9	7,6	
Mason				
Bostoner Gyn. Kl.	400	31	7,7	R : A = 2 : 1
Belungin				
Leningrader Kl.	162	3	1,5	145 operiert
Grier				
Evanstone	50	1	2,0	
Teverowsky				
Frauenkl. Charkow	158	9	5,7	
Kasik				Aborte 46 %
Brünner Frauenkl.	666	37	5,5	Rupturen 36 %
Scheffey				
Philadelphia	82	4	4,87	
Kriwsky 1927—32				Aborte 59
Leningrader Kl.	168	4	2,38	Rupturen 95
Dic				
Rußland	355	6	1,70	Rupturen 30 %
Bueno				
Buenos Aires	205	9	4,39	
Brown				
Amerika	62	1	1,8	
Mauthner				
Univ. Frauenkl. Wien	437	11	2,5	

Verfasser und Klinik	Zahl der Fälle	Mort.	% der Mort.	Bemerkungen
Wiegand 1906—23				
Magdeburg-Sudenburg	210	8	3,8	
Ostreil				
Brünn	58	2	3,4	
Ostreil				
Brünner Frauenkl.	269	16	4,7	
Seliga				
Preßburger Kl.	128	11	8,4	
Jirasek	438	14	3,19	
Statham				Aborte 286
Bristol	100	2	2,0	Rupturen 147
Tyrone				
New Orleans	309	36	11,6	
	4941	237	4,8 ± 0,3	

Die Mortalität schwankt nach dieser Tabelle zwischen 1,5 % und 11,6 % und es läßt sich eine Durchschnittssterblichkeit von 4,8 % errechnen. Haeusermann hat eine zweite Serie (vgl. Gruppe 2) veröffentlicht, mit der er den Vorteil der Reinfusion nachzuweisen versucht, da von den so behandelten 283 Patienten nur noch 2,51 % gestorben sind, also nicht einmal halb soviel als in der ersten Gruppe. Eine variations-statische Betrachtung zeigt aber sofort, daß gar kein gesicherter Unterschied zwischen den beiden Statistiken vorliegt. Die Differenz der Prozentzahlen ist 2,9 %, der mittlere Fehler der Differenz aber etwa 1,8 %. Erst wenn die wirkliche Differenz mindestens 3 mal so groß als ihr mittlerer Fehler ist, hat man die Berechtigung einen Zufallsunterschied auszuschließen. Da sie aber bei einem Vergleich der beiden Serien von Haeusermann noch nicht einmal doppelt so groß ist, wird klar, daß der angeblich erbrachte Beweis von dem Vorteil der Reinfusion ein Trugschluß ist. Dabei ist noch ganz außer Acht gelassen, daß solche Serien natürlich niemals homogen sind. Erst bei großen Zusammenstellungen dürfen wir hoffen, diese Fehler ausschalten zu können.

Zweite Hauptgruppe.

Arbeiten über Fälle, die mit Reinfusion behandelt wurden.

In dieser Gruppe sind Arbeiten über Fälle von Autoren zusammengestellt, die sich als Anhänger der Reinfusionsmethode bekennen.

Die Reinfusion spielt eine große Rolle in der Bekämpfung der Anämie bei Extrauteringravidität. Als Begründer jener Methode ist auf Anregung Zweifels Thies anzusehen, der im Jahre 1914 erst-

malig bei Tubenruptur das in die freie Bauchhöhle ergossene Blut intravenös oder intramuskulär dem Körper wieder zuführte. Er ging von folgenden Überlegungen aus. Bei stark ausgebluteten Patienten ist eine Gefäßauffüllung durch einfache Kochsalzinfusion kontraindiziert, da es dabei zu einer zu starken Verdünnung des Blutes kommt. Kann es einen besseren Blutersatz als das in die Bauchhöhle ergossene Blut, das dem Kranken wieder zugeführt wird, geben? Der Vorschlag von Thies wurde zuerst von Lichtenstein und später von Schweitzer an der gleichen Klinik aufgenommen. Lichtenstein stellte folgende Forderung: „Ohne Eigenbluttransfusion sollte keine wegen Tubenusur operierte Frau mehr an Verblutung sterben. Das zu reinfundierende Blut muß frisch, nicht toxisch und nicht infiziert sein". Zimmermann erweitert diesen Satz, das Blut soll nicht nur frisch sondern auch funktionstüchtig sein.

Die Methodik der Reinfusion ist relativ einfach, erfordert aber genügend Assistenz. Das in der Bauchhöhle befindliche Blut wird aus derselben ausgeschöpft, durch Mull in sterile Gefäße filtriert, mit gleichen Teilen oder im Verhältnis 3 : 2 mit Na Cl- oder Ringer- oder 1 % iger Citrat-Lösung versetzt, und dann als Tropfeinlauf intravenös dem Patienten wieder zugeführt, nachdem ein besonderer Assistent noch während der Operation die Vene freigelegt hat. Die zu reinfundierende Menge schwankt zwischen 500 und 1000 ccm. Eine modifizierte Methode gibt Vogt an, der nach der Reinfusion eine Dauerinfusion mit Calorose anschließt. Eick führt zunächst vor und während der Operation eine intravenöse Infusion mit Na Cl Lösung durch, der er neben Herzmittel eine 5 % ige Ätherlösung zusetzt zur intravenösen Narkose. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, daß er während oder nach der Operation ohne neuen Eingriff das Bauchhöhlenblut reinfundieren kann. Ebenso Richter, der vor der Operation, nachdem er eine Armvene freigelegt hat, mit einer Dauertropfinfusion von Normosallösung beginnt und während der Operation dann das Blut aus der Bauchhöhle hinzugibt.

Die Vorteile der Reinfusionsmethode sind kurz zusammengefaßt, nach Ansicht der Autoren (Hajek, Hempel, Hoffmann) folgende: Durch die Reinfusion kommt es zur Einverleibung funktionstüchtiger Erythrocyten in die Blutbahn im Sinne einer Substitution und Stimulation, es handelt sich um arteigenes Blut, eine Abhängigkeit von einem Spender besteht nicht. Die Reinfusion soll vor allem eine raschere Erholung nach der Operation und Abkürzung der Rekonvalescenz bewirken.

Ich will an dieser Stelle nicht im Einzelnen auf die Autoren eingehen, die Fürsprecher und Gegner der Methode sind oder sich zumindest warnend gegenüber dieser Methode der Anämiebekämpfung aussprechen (siehe Halban-Seitz, Bd. VII, 2. Teil und Hempel).

Arbeiten über Fälle,
die mit Reinfusion behandelt wurden.

Verfasser und Klinik	Zahl der Fälle	Mort.	% der Mort.	Bemerkungen
v. Griese 1926—31				
Frauenkl. Dortmund	269	5	1,85	Aborte 41 %
Haeusermann 1921—27				Aborte 142
Frauenkl. Dortmund	283	8	2,51	Rupturen 121
v. Oettinger	164	3	1,83	118 operiert
v. Arnim 1910—19				
Frauenkl. Kiel	351	8	2,30	Rupturen 148
Lichtenstein u. Schweitzer Zweifelsche Klinik Leipzig	62	2	3,20	
Miller 1911—22				
Chir. Klinik Leipzig	65	11	17,00	
Rübsamen 1917—20	32	—	—,—	
Bamberger 1924—28				Aborte 82
Gyn. Krhs. Mannheim	150	5	3,3	Rupturen 68
Hajek				
D. Univ. Frauenkl. Prag	502	10	2,0	Rupturen 129
Hempel zit. v. Brunner				
St. Krankenst. Zwickau	387	15	3,9	
Brown				Akute
Philadelphia	109	7	6,3	Rupturen 10
Hegedüs				
Ungar. Klinik	260	12	4,8	
Ricci, James und Salvatore di Palma (Amerika)	100	9	9,0	
Rey				
Bilbao	105	1	0,9	
Mueller				
Brooklyn	40	2	5,0	
Rosenstein				
Breslau	60	4	3,67	
Orentsatz	272	10	3,7	
Sanders				
Frauenkl. Frankfurt	72	3	4,17	
	3283	115	3,5 ± 0,3	

v. Griese und Haeusermann geben eine lückenlose Serie von 552 Fällen aus der Dortmunder Frauenklinik von 1921—1931. Rechnet man die 221 Fälle Haeusermanns vom Jahre 1911—1921 noch hinzu, so ist dies die größte statistische Zusammenstellung einer Klinik, die ich in dieser Arbeit anführen kann. v. Griese lehnt

sich in seiner Arbeit Haeusermann an. Letzterer wendet die Reinfusionsmethode in 13 Fällen an und zwar nur bei stark ausgebluteten Frauen. Er glaubt, daß die Infusion einer Ringer-Lösung wohl die gleichen Dienste tut, aber bei schweren Fällen die Operation besser überstanden und die Rekonvalescenz verkürzt wird. v. Arnim warnt vor der zu häufigen Ausführung der Reinfusion, da dieselbe nicht ganz ungefährlich sei. Lichtenstein und Schweitzer wenden bei 62 behandelten Fällen 39 mal die Reinfusion an. — Miller hat die höchste Mortalitätsziffer. Er begründet dies dadurch, daß die Patienten in die Chirurgische Klinik meist mit falscher Diagnosenstellung eingewiesen wurden. 8 der Todesfälle wurden operiert, 3 starben vor der Operation. Reinfusion in 15 Fällen. Die gleiche Anzahl von Patienten wurde von Rübsamen mit Reinfusion behandelt. Die Kochsalzinfusion leistete ihm früher dieselben Dienste, die Resultate ohne Reinfusion waren nicht schlechter. Er wendet die Reinfusion an, da er glaubt, daß sich die Patienten nach der Operation besser erholen. Bamberger führt die Todesfälle darauf zurück, daß die Patienten zu spät eingeliefert wurden. Hajek operiert von 502 Fällen nur 129 nach erfolgter Tubenruptur. Es wurden 54 Reinfusionen und 29 normale Infusionen, und zwar nur bei den Rupturen durchgeführt. 10 von diesen Patienten starben. Das ergibt eine Mortalitätsziffer von 7,7 % der rupturierten Fälle, kein besonders guter Erfolg der Reinfusionsmethode. Hajek glaubt an Hand von Literaturstudien behaupten zu können, daß die Anhängerzahl der Reinfusionsmethode stark zurückgegangen ist (1934). Als Grund wird die Gefährlichkeit dieser Methode angeführt. Hempel wird von Brunner (vierte Hauptgruppe) zitiert. — Brown glaubt die relative hohe Mortalitätsziffer (6,3 %, 7 Fälle, damit erklären zu können, daß von 13 Patienten, die nur mit einfacher Kochsalzinfusion behandelt wurden, 6 ad exitum kamen, während von 13 Patienten, die mit Reinfusion behandelt wurden, keine starben. — Hegedüs gibt eine größere Statistik über die Behandlung der Extrauteringravidität in 10 Jahren (Ungarn). Nur in 11,2 % der Fälle wurde reinfundiert. Eine hohe Mortalitätsziffer weisen Ricci, James und Salvatore di Palma auf. In 11 % der Fälle wurde die sogenannte „Autohämofusion" angewandt. Demgegenüber ist die Mortalität von Rey (0,9 %) als sehr gut zu bezeichnen. Die Arbeit von Mueller datiert aus der neuesten Zeit (1935) und gibt nur ein kleines statistisches Material.

Rosenstein glaubt die normale Na Cl-Infusion nicht mehr anwenden zu dürfen, wenn der akute Blutverlust 3 % des Körpergewichtes übersteigt. In diesen Fällen kann nur die Reinfusion retten.

Orentsatz sieht sich in der Behandlung seiner 272 operierten Fälle von Extrauteringravidität innerhalb von 10 Jahren nur einmal genötigt, die Reinfusionsmethode anzuwenden.

Sanders gibt in seiner Arbeit einen theoretischen Überblick über das Wesen der Bluttransfusion und ihrer Anwendung in der Gynaekologie und Geburtshilfe. Anders verhält er sich aber in der Behandlung der Tubarschwangerschaft. Grundsätzlich führt

er zur Bekämpfung der Anämie die Reinfusion des in der Bauchhöhle befindlichen Blutes durch, dem Blut gibt er als Zusatz-Flüssigkeit Normosal oder 5 % ige Traubenzuckerlösung im Verhältnis 1:1 oder 1:2 hinzu.

Dritte Hauptgruppe.

Arbeiten über Fälle,
die mit Bluttransfusion behandelt wurden.

Der Gedanke, einem Menschen zu helfen, ihn vom drohenden Verblutungstod zu retten, indem ein anderer Mensch ihm von seinem Blute einen Teil spendet, ist in der Geschichte der Menschheit ein alter. Es soll hier nicht meine Aufgabe sein auf die geschichtliche Entwicklung der Bluttransfusion von Mensch zu Mensch einzugehen. Daß diese Methode vor noch nicht langer Zeit nicht ganz ungefährlich war und aus diesem Grunde auch von Gynaekologen abgelehnt oder zumindest mit Vorsicht angesehen wurde, geht aus vielen Arbeiten aus der Zeit kurz nach dem Kriege, die mir in dem Literaturstudium begegneten, hervor. (Z. B. Khoor, Hempel u. a.) „Ihren Siegeslauf konnte die Transfusion erst antreten, als die biochemischen Wirkungen des Blutes genauer erforscht waren" (Wildegans). Man erkannte, daß die meisten Todesfälle oder Zwischenfälle (durch Hämagglutination, Hämolyse, Hämoglobinurie, Anurie, Urämie) darauf zurückzuführen waren, daß man die Blutgruppenzugehörigkeit außer acht ließ. Dies änderte sich mit einem Schlage, als im Jahre 1925 die Blutgruppenbestimmung (Moossche- oder Schiffsche Probe, 3 Tropfen Methode nach Nürnberger oder 1 Tropfen Methode nach Mandelstamm, allgemein in den großen Kliniken eingeführt wurde (Dittmar). Seit dieser Zeit fand die Bluttransfusion von einem adäquaten Spender überall Anerkennung und wurde in den größeren Kliniken eingeführt.

Auch in der Frauenheilkunde fand die Bluttransfusion, sei es die direkte oder indirekte Methode (nach Oehlecker, Beck, Percy, Lampert u. a.), häufige Anwendung. Man kann in der Indikationsstellung der Bluttransfusion bei der Anwendung in der Gynaekologie und Geburtshilfe zwei Hauptgruppen nach Sanders und Seitz unterscheiden:

1. Substitutions-Bluttransfusion, d. h. Bluttransfusion, wie sie nötig ist nach schweren Blutverlusten, besonders bei Tubenruptur, Myomblutungen, Blutungen post partum oder post operationem.
2. Die therapeutische Bluttransfusion bei Puerperalfieber, Sepsis oder Peritonitis post abortum, Metrorrhagien und aus anderen Indikationen heraus.

In dieser Arbeit soll nur die Anwendung der Substitutions-Bluttransfusion im besonderen nach akutem Blutverlust bei erfolgter Tubenruptur besprochen werden.

Der Sinn der Bluttransfusion ist neben Flüssigkeitsauffüllung des Gefäßsystemes schnelle Zufuhr von funktionstüchtigen Erythro-

cyten, um dadurch dem drohenden Erstickungstod vorzubeugen. Eine Bluttransfusion wird während oder nach der Operation gemacht. Clauberg und Pieper berichten über 2 Fälle von geplatzter Extrauteringravidität, bei denen es sich um schwerst ausgeblutete, kollabierte Frauen handelte und deren Rettung sie nur der Bluttransfusion zuschreiben. Sie beschreiben, ähnlich wie andere Autoren, daß die Patienten sich schon während der Operation sichtlich erholten, sozusagen Farbe bekamen, und auf Befragen Antwort gaben.

Wie ich einleitend schon betonte, ist die Anwendung einer Bluttransfusion nur in größeren Kliniken möglich. Die Erfolgsziffern dieser Kliniken sind folgende:

Arbeiten über Fälle,
die mit Bluttransfusion behandelt wurden.

Verfasser und Klinik	Zahl der Fälle	Mort.	% der Mort.	Bemerkungen
Jatho				Aborte 81
Frauenkl. Köln	228	13	5,7	Rupturen 145
Hammerschlag	195	7	3,6	Aborte 101
Kuncz				Rupturen 85
Univ. Frauenkl. Szeged	150	6	4,0	
Haeuber				
Erfurter Stadtkr.	40	6	15,0	
Hannes				
Breslauer Klinik	120	—	—	Keine Rupturen
Gregersen				
Kopenhagen	95	2	2,1	
James				Aborte 42
Philadelphia	103	3	2,91	Rupturen 47
Stamm				Aborte 50
Mainz. Hebammenanst.	116	—	—	Rupturen 52
Stamm				Aborte 97
Frankfurter Frauenkl.	184	7	3,8	Rupturen 79
Fitzgerald				
Chicago	500	39	7,8	
Khoor				
Budapest	215	7	3,26	
	1946	90	4,63	± 0,4

Zwei Arbeiten erfordern besondere Besprechung, es sind dies die Arbeiten von Fitzgerald und Nogara (letzterer s. 4. Hauptgruppe). Nogara soll hier bereits schon Erwähnung finden, da er, obwohl er keine Bluttransfusionen bei seinen Fällen durchführte, soweit aus der Arbeit hervorgeht, sich begeistert für diese Behandlungsmethode ausspricht. Demgegenüber soll die Arbeit von Hammerschlag, der einige Fälle mit Bluttransfusion behandelte, sich

im allgemeinen gegen dieselbe wendet, in der 4. Hauptgruppe besprochen werden.

Fitzgerald gibt ein großes statistisches Material von 500 Fällen zweier größerer Kliniken in Chikago. 91 Fälle wurden davon im schweren Kollapszustand eingeliefert und von denen starben trotz der sofortigen Operation der dritte Teil. Die hohe Mortalität wird darauf zurückgeführt, daß ein großer Teil der Patienten moribund eingeliefert wurde (5 mal soviel Rupturen wie Aborte) und denen auch mit der Operation nicht geholfen werden konnte. Fitzgerald glaubt, daß der restliche Teil der Todesfälle gerettet worden wäre, wenn die Durchführung einer Bluttransfusion öfter möglich gewesen wäre. Eine sofortige Bluttransfusion war fast unmöglich, da ein ständiger Spenderdienst aus geldlichen Gründen nicht bestand. Als Spender fungierten nur die Verwandten, die in den seltensten Fällen zu einer Bluttransfusion bereit waren (nur in drei Fällen angewandt). — Nogara gibt nur ein kleines statistisches Material von 11 Jahren einer chirurgischen Klinik. 23 der behandelten Fälle wurden vom Verfasser selbst beobachtet. 6 der gestorbenen Frauen starben an den Folgen des starken Blutverlustes. Nogara behauptet wie Fitzgerald, daß die Prognose und Mortalitätsziffer der ausgebluteten Patienten eine bedeutend schlechtere ist, wenn von der Durchführung einer Bluttransfusion Abstand genommen wird.

Von den 40 v. Haeuber beschriebenen Fällen wurden nur 14 mit richtiger Diagnose eingeliefert. Fehldiagnosen waren vor allem Appendicitis, Perforiertes Magenulcus, Nierensteine, Pyelitis u. a. Von der Bluttransfusion wurde nur selten Gebrauch gemacht, dagegen fand die Infusion von Caloroselösung (s. Vogt) während oder nach der Operation Anwendung. Hannes operiert keine Rupturen, was die gute Mortalitätsziffer erklärt.

Stamm gibt eine gute Statistik zweier größerer deutschen Kliniken. Eine Bluttransfusion wurde nur in desolaten Fällen nach Wederhake oder Oehlecker durchgeführt, meist nur 300 ccm + 1 %iges Na-Citrat zu gleichen Teilen. Als Spender wurden die Schwestern der Klinik verwandt. Es besteht eine gewisse Diskrepanz zwischen den Angaben von Stamm und Liebe. Letzterer veröffentlicht nach den 116 Fällen von Stamm noch 20 weitere Fälle aus der Mainzer Hebammenanstalt. Nach Stamm wurde in seltenen Fällen transfundiert, nach Liebe in keinem Fall in der Klinik. Ich glauben, daß Liebe damit die restlichen 20 Fälle gemeint hat. In den meisten Fällen wurde nach Stamm das Blut aus der Bauchhöhle rektal als Tropfeinlauf gegeben.

Die Resultate von James über die Behandlung der Extrauteringravidität von 4 Jahren sind als gut zu bezeichnen. Bei 103 Fällen fand bei 7 Fällen Bluttransfusion vor, in 20 Fällen nach der Operation mit gutem Erfolg Anwendung.

Arbeiten von Autoren, die neben der Reinfusion in besonders schweren Fällen die Bluttransfusion angewandt haben, sollen in diesem Abschnitt besprochen werden. Jatho führt Reinfusion in 33 mittelschweren Fällen, die Bluttransfusion in 11 allerschwersten Fällen

durch, in 15 Fällen begnügt er sich mit der rektalen Gabe des Blutes. Bei stark anämischen Frauen ist das dem Kreislauf verloren gegangene Blut durch Flüssigkeit oder Blut zu ersetzen. In leichten Fällen genügt die intravenöse Injektion von isotonischer Lösung, in mittelschweren und schwersten Fällen sind Reinfusion oder Bluttransfusion vom Spender die Mittel der Wahl. Trotz dieser Methoden hat er die hohe Mortalität von 5,7 %. Es muß aber betont werden, daß 7 der 13 Todesfälle moribund eingeliefert wurden und während der Operation starben. Kuncz und Gregersen sind ebenfalls als Anhänger dieser sogenannten kombinierten Methode anzusehen, es wurde in mehreren Fällen die Reinfusion und Transfusion von einem adäquaten Spender angewandt. Die Resultate dieser beiden Autoren sind als gut zu bezeichnen. Gregersen führt die geringe Mortalität und allgemein guten Resultate auf die Transfusionen zurück. Kuncz behauptet, daß er 2 von den 6 Todesfällen hätte vielleicht durch eine Bluttransfusion retten können. Im übrigen weicht er von der üblichen Reinfusionsmethode ab, indem er das aufgefangene Blut subkutan dem Körper wieder zuführt.

Demgegenüber ist Khoor als Gegner der Reinfusions- und Transfusionsmethode anzusehen, er führt die Reinfusion in 5, die Transfusion vom Spender nur in einem Falle versuchsweise durch. Er lehnt beide Methoden ab, da er keinen wesentlichen Vorteil, eher Nachteil, vor allem in der Blutspenderfrage, gesehen hat. Er hält die Reinfusion für einen Eingriff, der wegen der erforderlichen technischen Ausrüstung nur in größeren Kliniken möglich ist. Allerdings sind die Gründe, die er gegen die Transfusion vom Spender anführt, heute als veraltet anzusehen. Richtig ist, wenn er behauptet, daß die primäre Mortalität der rupturierten Extrauteringravidität mit oder ohne Transfusion dieselbe ist.

Vierte Hauptgruppe.

Arbeiten über Fälle, in denen als Therapie die Bluttransfusion vom Spender oder die Reinfusion abgelehnt wird.

In diesem Kapitel soll eine statistische Aufstellung der Arbeiten von Autoren gegeben werden, die ausdrücklich hervorheben, daß sie in der Behandlung der sekundären Anämie bei Extrauteringravidität Reinfusion oder Bluttransfusion von einem Spender ablehnen oder zumindestens nie gezwungen waren diese Methoden anzuwenden.

Man begnügte sich mit folgenden Methoden:

1. NaCl-Infusion.
2. Infusion von Normosal- oder Caloroselösung.
3. Intravenöser Tropfeinlauf.
4. Rektale Autoinfusion.

Wie weit diese Behandlungsarten „ausreichen", geht aus folgenden Arbeiten der Literatur hervor, die in meiner statistischen Zusammenstellung nicht angeführt sind, die mir aber von Bedeutung scheinen.

Prat beschreibt in seiner Arbeit 2 Fälle schwerster Blutung, eine davon nach Extrauteringravidität. Als Therapie wurde nur die intravenöse, subkutane oder intraabdominelle Infusion von NaCl-Lösung angewandt. Nach Ansicht des Verfassers ist es gleichgültig, ob zur Wiederauffüllung des Gefäßsystemes Blut oder NaCl-Lösung dem Körper zugeführt wird.

Ebenso Jelinetz in seiner Arbeit „Zur Kasuistik kollossaler Blutverluste aus dem Schiffsverkehrskrankenhaus Astrachan, U.S.S.R.", beschreibt einen fast ins „Sagenhafte" grenzenden Fall von äußerstem Blutverlust bei Extrauteringravidität. Bei der Operation fand man 4960 ccm Blut im Abdomen. Die Patientin hatte ein Körpergewicht von 49 kg, der Hgb. Gehalt betrug 13. Diese Frau wurde gerettet. Es wurde keine Bluttransfusion durchgeführt, man begnügte sich mit einer intraabdominellen Infusion von 600 ccm NaCl-Lösung.

Wie hoch nach den Literaturangaben die Mortalitätsziffer, d. h. die Resultate der Autoren sind, die ohne Transfusion behandelten, zeigt folgende Zusammenstellung:

Arbeiten über Fälle, die ohne Transfusion behandelt wurden.

Verfasser und Klinik	Zahl der Fälle	Mort.	% der Mort.	Bemerkungen
Trenk (vor dem Kriege)				
Freiburger Frauenkl.	30	2	6,6	
Zweifel				
v. Schweitzer zit.				
Frauenkl. Leipzig	51	2	4,0	
Liebe				Aborte 6
Hebammenanst. Mainz	20	—	—	Rupturen 12
Mandelstamm				
Leningrader Klinik	74	—	—	
Brunner 1910—26				
Chir. Krhs München	98	10	10,0	
Wepfer zit. v. Brunner	100	—	—	
Sztehlo				
Hebammenanst.				Aborte 79
Budapest	152	7	4,6	Rupturen 54
Franz				
Berlin	189	—	—	Rupturen 62
Jerlow 1919—27				
Stockholmer Klinik	186	3	1,6	
Pazoureck				Aborte 82
Gyn. Klinik Praha	144	1	0,69	Rupturen 59
Echols				
Amerik. Privatpraxis	103	—	—	
Nogara				
Milano	47	9	19,15	
	1194	34	2,85 ± 0,5	

An erster Stelle soll die Arbeit von Hammerschlag Besprechung finden und zwar in diesem Kapitel, da er sich, trotzdem er Bluttransfusionen durchführte, als Gegner dieser Behandlungsgruppe bekennt. (Siehe Hauptgruppe 3.) Er hat sich die gleiche Frage gestellt: „Ist die Bluttransfusion bei Extrauteringravidität erforderlich"? Er sagt: „Es muß betont werden, daß der klinische Eindruck nicht für die Notwendigkeit einer Bluttransfusion bei Extrauteringravidität sprechen kann. Es ist erstaunlich, mit welcher Schnelligkeit sich gerade bei der Extrauteringravidität das Allgemeinbefinden und der Puls bessert wenn erst die Blutungsquelle durch die Operation ausgeschaltet ist." In 7 Jahren wurden 195 Fälle operiert, davon 85 Rupturen. Von diesen waren 29 Fälle extrem ausgeblutet, 5 starben infolge der Anämie (Gesamt-Mortalität 7). Die Bluttransfusion fand nur in 4, die subkutane oder intravenöse Kochsalz-Infusion mit Herzmitteln bei 27 Fällen 16 mal Anwendung. Nach diesen Resultaten glaubt Hammerschlag, daß die Bluttransfusion sich den anderen Methoden nicht überlegen gezeigt hat.

Brunner fragt sich, ist die Reinfusionsmethode bei Tubenruptur unbedingt notwendig? Zur Beantwortung dieser Frage sagt er, daß diese Methode wohl in größeren Kliniken „an Hand besonders Geschulter" gute Dienste leisten kann, er betont aber, daß in kleinen Krankenhäusern „ein Vorgehen nicht als minderwertig" anzusehen ist, wenn die Reinfusion nicht durchgeführt wird. Die hohe Mortalitätsziffer von Brunner ist dadurch zu erklären, daß die Patienten in einem chirurgischen Krankenhaus zur Behandlung kamen, also meist unter falscher Diagnose eingeliefert und deshalb spät operiert wurden.

Mandelstamm beschreibt 74 Fälle mit einer Mortalität von 0 %. Trotzdem mehrere Patienten mit stärkerer Verblutung in der Klinik Aufnahme fanden und operiert wurden, wurde in keinem Falle die Bluttransfusion angewandt. Die Behandlung bestand in Kochsalzinfusion und Tropfklysma.

Sztehlo fand eingangs bereits Erwähnung. Von 152 Fällen wurden 16 Fälle mit gutem Erfolg vor der Ruptur operiert. Er wendet sich im übrigen gegen die Angaben von Khoor, im Shock nicht zu operieren. Der Blutverlust wurde durch Haemoklysma mit Traubenzuckerlösung bekämpft.

Eine sehr gute Mortalitätsziffer weisen neben Franz noch Jerlow, Pazourek und Echols auf. Jerlow glaubt, daß eine Reinfusion oder Bluttransfusion in der Behandlung der Extrauteringravidität nicht nötig sei, die Reinfusion sogar gewisse Gefahren biete. — Pazourek wendet die Methode ebenfalls nicht an, von 144 Fällen kam 1 ad exitum, es handelte sich um einen Fall von Lues und Status thymico-lymphaticus. — Zur Durchführung einer Bluttransfusion sah sich Echols nicht genötigt. Die Therapie während oder nach der Operation bestand in Darreichung von Herzmitteln und intraabdomineller Infusion von NaCl-Lösung.

Eine besondere Besprechung verlangen die Angaben von Franz. Bumm berichtet in der „Verhandlung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie zu Berlin im Jahre 1920" über 32 Fälle, dar-

unter 2 Extrauteringraviditäten, die an Verblutung starben. Bumm glaubt, daß diese Patienten nicht gestorben wären, wenn sie statt Herzmittel und NaCl-Lösung eine „Bluttransfusion" (es ist wohl hier die Reinfusion gemeint) bekommen hätten. In der Diskussion widerspricht Franz dieser Behauptung. Er berichtet an dieser Stelle über 189 Fälle (darunter 89 Rupturen) von denen keine Frau ad exitum kam. In keinem Fall wurde die Reinfusion oder Bluttransfusion von einem Spender durchgeführt. Die Ergebnisse von Franz sind noch wesentlich besser, wenn man die Angaben von Heidler und Wildegans berücksichtigt. Beide geben für Franz 462 operierte Fälle an mit 0 % Mortalität. Ergänzt wird die statistische Angabe dieser Autoren dadurch, daß sie noch über 600 Fälle mit 3 an Verblutung gestorbenen Patienten von Latzko berichten. Letzterer wandte ebenfalls keine Transfusionen an. Die 462 Fälle von Franz und die 600 Fälle von Latzko konnten von mir in meiner Statistik nicht mit angeführt werden, da ich die Originalarbeiten der beiden Autoren nicht ermitteln konnte.

Kleinere statistische Angaben geben Trenk (siehe 1. Hauptgruppe) und Zweifel aus der Vorkriegszeit. Reinfusion oder Bluttransfusion fanden keine Anwendung. Die Arbeit von Nogara wurde in der 3. Hauptgruppe angegeben.

Wir haben also folgende Erfolgs- oder besser Mißerfolgsresultate bei den vier Gruppen:

I. (Besondere Therapie nicht angegeben)	4,8 %	$\pm$ 0,3
II. (Anhänger der Reinfusion)	3,5 %	$\pm$ 0,3
III. (Anhänger der Bluttransfusion)	4,63 %	$\pm$ 0,4
IV. (Gegner der Blut- und Reinfusion)	2,85 %	$\pm$ 0,5

Bereits ein Blick auf die hinzugefügten mittleren Fehler zeigt, daß diese Unterschiede statistisch keine Bedeutung haben können. Bekanntlich liegt eine Abweichung in der dreifachen Höhe des mittleren Fehlers nach oben oder unten im Bereiche des Zufalls, ohne daß tatsächliche Unterschiede vorhanden sein müssen. Daher hätte sich in der ersten Gruppe auch zufällig eine Mortalität von

$$4{,}8 - (3 \times 0{,}3) = 3{,}9 \ \%$$

und in der vierten eine solche von

$$2{,}85 + (3 \times 0{,}5) = 4{,}35 \ \%$$

ergeben können, also die anscheinend beste Gruppe zur schlechtesten werden können. Wenn man allerdings, was statistisch genauer ist, die mittleren Fehler der Differenz zwischen Gruppe I und IV berechnet, so erhält man 0,57. Die wirkliche Differenz beträgt aber 1,95, sodaß sie ihren mittleren Fehler um etwas mehr als das Dreifache übertreffen würde, also gerade noch außerhalb des Bereichs des Zufalls liegt.

Wir können daher behaupten, daß ein eindeutiger Unterschied in den Mißerfolgen bei den verschiedenen Methoden statistisch nicht zu erbringen ist. 3—5 % der Extrauteringraviditäten sterben, ganz gleich welche Mittel man zur Besserung der Operationsresultate anwendet.

Fünfte Hauptgruppe.

Meine eigenen Ergebnisse.

In der Geburtshilflichen-Gynaekologischen Abteilung des Ev. Diakonissenhauses zu Halle kamen unter Leitung des im Jahre 1934 verstorbenen Sanitätsrat Dr. Keil vom 1. Januar 1925 bis 31. Dezember 1933, also in 9 Jahren, 126 Fälle von Extrauteringravidität zur Behandlung. Einen klaren Überblick über die Art der Fälle, ihre prozentuale Verteilung auf die einzelnen Jahre und vor allem über die Behandlung gibt folgende Tabelle:

Statistik über Fälle von Extrauteringravidität vom Jahre 1925—1933

Jahr	Ges. Zahl der behand. Patienten	davon E. U.	%	R = Rupt. A = Abort	Blut - NaCl Einlauf u. Herzmittel		NaCl Inf. und Herzmittel		Einlauf u. Infusion		Norm. postop. Behandlung u. Herzmittel		Gesamt-Mortalität	Gesamt-Mortalität in %	Durchschnittl. Behandlungsdauer Tg.
					geh.	gest.	geh.	gest.	geh.	gest.	geh.	gest.			
1925	657	16	2,43	R 8 A 8	3 1	— —	— 2	— —	3 —	1 —	1 5	— —	1	5,5	20 23
1926	734	27	3,68	R 10 A 17	6 4	— —	— —	— —	1 —	1 —	2 13	— —	1	3,7	18 19
1927	696	16	2,3	R 7 A 9	4 1	— —	1 —	— —	1 —	— —	1 7	— 1	1	5,5	20 18
1928	734	8	1,09	R 4 A 4	3 —	— —	1 —	— —	— —	— —	— 3	— 1	1	12,5	18 17
1929	750	14	1,87	R 7 A 7	4 2	— —	1 —	— —	2 —	— —	— 5	— —	—	—	27 20
1930	738	14	1,9	R 7 A 7	5 3	— —	— —	1 —	— —	— —	1 4	— —	1	7,14	19 21
1931	660	12	1,82	R 6 A 6	6 3	— —	— —	— —	— —	— —	— 3	— —	—	—	23 26
1932	630	6	0,95	R 4 A 2	4 1	— —	— —	— —	— —	— —	— 1	— —	—	—	25 20
1933	572	13	2,37	R 5 A 8	5 —	— —	— —	— —	— —	— —	— 8	— —	—	—	24 31
	6171	126	2,04	R 58 A 68	40 15	— —	3 2	1 —	7 —	2 —	5 49	— 2	3 2 = 5	3,97	21,5 Tg. 21,6 Tg.

Der Anteil der Extrauteringraviditäten an den Gesamtaufnahmen der gynaekologischen-geburtshilflichen Abteilung in diesen 9 Jahren macht nur 2,04 % aus. —

Von den 126 Fällen waren 58 Rupturen und 68 Tubaraborte, das Verhältnis Rupturen: Aborte ist also 1: 1,17.

Nach Stamm: In der Frankfurter Frauenklinik Rupturen: Abort = 1: 1,23, demgegenüber in der Mainzer Hebammenanstalt Rupturen: Abort = 1,04: 1.

Die Durchschnittszahl der behandelten Fälle im Kalenderjahr betrug 14, die größte Fallzahl weist das Jahr 1926, die niedrigste das Jahr 1932 auf.

5 Patienten (4 %) machten eine wiederholte Tubargravidität durch, 4 in der hiesigen Klinik, 1 erstmalig in einer auswärtigen Anstalt.

Griese beobachtet in 5,5 % und Haeusermann in 5,3 % wiederholte Extrauteringraviditäten in der Dortmunder Frauenklinik.

Von 126 zur Behandlung gekommenen Patienten konnte nur in 3 Fällen eine Extrauteringravidität in weiter fortgeschrittenem Stadium festgestellt werden. Einer dieser Fälle wurde von Herrn Dr. H. Börngen, dem damaligen Assistenten der Abteilung, im Zentralblatt für Gynaekologie 1933, Seite 2968 veröffentlicht und soll an dieser Stelle nur eine kurze Besprechung finden.

Es handelt sich um eine 35 Jahre alte Patientin, die am 21. 2. 1933 erstmalig Aufnahme fand. Patientin klagte seit mehreren Monaten über doppelseitige Schmerzen im Unterleib. Stärkere Schmerzanfälle einige Tage vor der Aufnahme. Wird vom behandelnden Arzt unter der Diagnose Tubargravidität eingeliefert. Die klinische Untersuchung konnte die Diagnose nicht bestätigen. Patientin wurde unter der Diagnose Pelveoperitonitis-Adnexitis sin. konservativ behandelt. Rückgang der Beschwerden. Blutsenkungszeit beschleunigt. Nach dreiwöchentlicher Behandlung konnte ein etwa kindskopfgroßer Tumor, der bis zur Nabelhöhe reichte, im Abdomen festgestellt werden. Man hielt ihn für ein Exsudat. Von einer Punktion wurde Abstand genommen. Aus sozialen Gründen wurde Patientin am 5. 5. 1933 versuchsweise entlassen. —

In der Zwischenzeit klagte Patientin wieder über die alten Beschwerden, sodaß eine Wiederaufnahme am 3. 7. 1933 nötig wurde. Tumor im Abdomen unverändert. Die Operation am folgenden Tage klärte die Diagnose.

Laparotomie: Freilegung eines Tumors, der bis zum Nabel reicht, mit der Umgebung durch starke Adhäsionen verwachsen. Lösung derselben. Tumor erweist sich als großer Fruchtsack, Öffnung desselben. Es befindet sich darin ein etwa 38 cm langer weiblicher Foetus. Extraktion desselben und Ausräumung der Placenta. Zurücklassung des Fruchtsackes wegen der starken Verwachsung. Schließung der Bauchdecken.

Nach der Operation nur langsame Besserung und Erholung. Heilung per secundam. Entlassung am 28. 8. 1933.

Epikritisch möchte ich zu diesem Falle folgendes sagen: Der behandelnde Arzt Dr. Börngen hält diesen Fall von ausgetragener Extrauteringravidität für eine Graviditas ectopica abdominalis mens 7—8, ohne einen Beweis dafür zu erbringen. Die Anamnese spricht doch im Gegenteil dafür, daß es sich um eine sekundäre Abdominalgravidität handelt. Die Schmerzen im Februar und März zeigen die Unterbrechung einer Tubenschwangerschaft an, die, wie das nicht selten vorkommt, nicht zum Absterben des Eies geführt hat, das sich auch nach dem Austritt aus der Tube, sei es durch Abort oder Ruptur, noch weiter entwickelt hat.

Mehrere Autoren (Trenk, Rübsamen, Vogt, Hajek, Jirasek) geben an, daß nach dem Kriege eine Zunahme der behandelten Extrauteringraviditäten zu verzeichnen sei. Es wird dies erklärt durch die bessere Diagnosenstellung und vor allem durch die Zunahme der kriminellen Aborte und Salpingitiden. Für unsere Extrauteringraviditäten konnte nach den Krankengeschichten bei 32 Patienten = 26,2 %, ein oder mehrere Aborte als ursächlich in Frage kommend festgestellt werden, weiter ein Abort mit anschließender Endometritis, Gonorrhoe (1 Fall), einseitige (2 Fälle) und doppelseitige (1 Fall) Salpingitis und Eileitergeschwulst (1 Fall).

Normale Schwangerschaften gingen in 69 Fällen voraus. Die restlichen Patienten waren kinderlos.

Zur Stellung der Diagnose wurde die diagnostisch wichtige Douglaspunktion nur in 12 der behandelten Fälle ausgeführt, die in jedem Falle ein positives Resultat ergab. Ferner wurde die Blutsenkungsgeschwindigkeit bei 12 Rupturen und bei 35 Aborten festgestellt. Die Ergebnisse waren folgende:

	Starke Beschleunigung	Mittlere Beschleunigung	Normal
Rupturen	7	4	1
Aborte	15	12	8

Die Bestimmung des Hgb. Gehaltes des Blutes fand nur Anwendung bei den Patienten, die infolge der Tubenruptur im kollabierten Zustand eingeliefert wurden (5 Fälle). Eine Patientin hatte bei der Aufnahme einen Hgb. Gehalt von 28 %, nach der Entlassung von 60 % (nach 3 Wochen). Die restlichen Patienten hatten einen Hgb-Gehalt von 35—50 %. Sämtliche wurden als geheilt entlassen.

Sämtliche 126 Fälle von Extrauteringravidität wurden operiert. Bei der Diagnose Tubenruptur mit leichteren oder schwereren Kollapserscheinungen, wurde die Operation sofort vorgenommen. Nur in einigen Fällen, wo die Diagnose der Ruptur nicht sicher festgestellt und vor allem der Allgemeinzustand der Patienten kein schwerer war (10 Fälle), wurde abgewartet und erst am folgenden Tage operiert.

Ein Shockzustand wurde nicht als Gegenindikation zur Operation anerkannt.

Dagegen war eine sofortige Operation bei den Patienten, die mit der Diagnose Tubarabort Aufnahme fanden, nur selten indiziert. (4 Fälle.) Nach konservativer Behandlung wurde erst nach einigen Tagen (2–5 Tage), in einigen Fällen sogar mehrere Wochen (2—4 Wochen) zur Operation geschritten.

Es verdient Erwähnung, daß nur dreimal von den einweisenden Ärzten eine falsche Diagnose gestellt worden war (zweimal Appendicitis und einmal perforiertes Ulkus ventriculi).

Die Operation, die meist in Mischnarkose, nur bei 2 Fällen wurde die Lumbalanaesthesie gemacht, durchgeführt wurde, bestand in 46 Fällen in einer Salpingo-oophor-ektomie, in 68 Fällen in der Salpingektomie, in 5 Fällen wurden beide Methoden angewandt, davon in 2 Fällen doppelseitig; in 2 Fällen die doppelseitige Salpingektomie und in 5 Fällen die partielle Resektion des Ovariums. Die Toilette der Bauchhöhle, d. h. die restlose Entfernung des in der Bauchhöhle befindlichen Blutes, wurde in 96 Fällen durchgeführt. Abstand davon wurde in 30 Fällen, davon bei 10 Rupturen, genommen. Da bei der einen Patientin gleichzeitig eine Uterusperforation bestand, wurde eine Keilexcision der Perforationsstelle und Naht des Uterus vorgenommen.

Gleichzeitig fand in 23 Fällen (bei 5 Rupturen) eine Appendektomie und in 6 Fällen (1 Ruptur) zur Korrektion einer Retroflexio eine Operation nach Baldy-Franke, Doléris oder Menge Anwendung.

Eine besondere Besprechung verdient die Bekämpfung der secundären Anämie. Von der Reinfusion des in der Bauchhöhle befindlichen Blutes und von der Bluttransfusion von einem adäquaten Spender wurde in keinem Falle Gebrauch gemacht, obwohl 36 Tubenrupturen in leichten bis schweren Kollaps- oder stark anämischen Zustand in das Krankenhaus eingeliefert wurden. Somit muß unsere Klinik in jene Gruppe von Autoren eingeordnet werden (Gruppe 4), die die Reinfusion oder Bluttransfusion zur Anämiebekämpfung ablehnen.

Einen genaueren Überblick über die Behandlung der secundären Anämie gibt am besten die beiligende statistische Zusammenstellung.

Aus derselben geht hervor, daß von den 58 Tubenrupturen 40 Fälle mit Blut- und Na Cl-Einlauf und Herzmitteln, 4 mit Na Cl-Infusion, 9 mit Blut- und Na Cl-Einlauf und -Infusion kombiniert, und nur 5 Fälle mit normalen postoperativen Methoden behandelt wurden. Es starben 3 Frauen an Tubenruptur, 1 bekam nur Na Cl-Infusion, die anderen 2 noch dazu außerdem das in der Bauchhöhle befindliche Blut mit Na Cl-Lösung vermischt als rektalen Tropfeinlauf.

Die 68 Fälle von Tubarabort wurden größtenteils (51 Fälle) postoperativ nur mit Herzmitteln behandelt, 2 Patienten kamen davon ad exitum. Nur bei 15 Patienten kam Na Cl-Einlauf und bei 2 Patienten die Na Cl-Infusion zur Anwendung. Davon kein Todesfall. Nur

bei geeigneten Fällen wurde dem Na Cl-Einlauf das Blut der Bauchhöhle zugegeben.

Im Einzelnen ist dazu zu sagen:

1. Der Blut-Na Cl-Tropfeinlauf (55 Fälle):

Das in der Bauchhöhle befindliche Blut wird von einem Assistenten mit einem Schöpflöffel in sterile Behälter getan und dann von der Stationsschwester, nachdem es mit gleichen Teilen Na Cl-Lösung versetzt wurde, durch sterilen Mull in einen anderen Behälter filtriert. Das so von Blutgerinseln und anderen Bestandteilen gereinigte Blut-Na Cl-Lösungsgemisch wird nach der Operation in einer Menge von etwa 500 ccm dem Patient als Tropfeinlauf oder als gewöhnlicher Einlauf rektal gegeben.

Von der Zugabe einer Traubenzuckerlösung, wie es Sztehlo beschreibt, wurde kein Gebrauch gemacht.

2. Na Cl-Infusion:

Sterile physiologische Na Cl-Lösung wird dem Patienten nach der Operation (nur in 6 Fällen schwerster Anämie bei Tubenruptur bereits während der Operation) subkutan, meist unter die Brustdrüse, eingespritzt.

Intravenös wurde nie Na Cl-Lösung gegeben. Ebenso fanden ähnliche Lösungen wie Normosal oder Tutofusin keine Anwendung.

3. Normale postoperative Behandlung:

Als Herzmittel wurden die allgemein bekannten Stimulantien des Kreislaufes gegeben, wie Digipurat, Campfer, Koffein, Hexeton, Strophantin, Adrenalin (in einem Fall sogar intracardial) Lobelin und schließlich noch Traubenzucker und zwar im allgemeinen nach der Operation. Nur in 4 Fällen von Rupturblutungen wurden Herzmittel schon während der Operation gegeben, ohne daß gleichzeitig eine Kochsalzinfusion ausgeführt worden war.

Von den 126 Fällen von Extrauteringravidität, es sind 58 Tubenrupturen und 68 Tuberaborte, kamen nur 5 Patienten ad exitum. Das ist eine Mortalitätsziffer von 3,97 %.

Die 121 Patienten wurden fast alle völlig geheilt, nur einige mit Schonung entlassen. Die Durchschnittsbehandlungsdauer betrug, sowohl bei den Tubenrupturen, als auch bei den Tuberaborten 21 Tage. Die Wundheilung war größtenteils komplikationslos, per primam, nur in 11 Fällen secundär (8 Aborte, 3 Rupturen), die Patienten standen durchschnittlich am 7. bis 10. Tage auf.

Ein kurzer Bericht über die Todesfälle soll meine Arbeit abschließen:

Fall I.

Frau M. Sch., Alter 39 J., Tag der Einlieferung 10. 4. 1925, 23 Uhr. Anamnese.

1924 eine Frühgeburt mens VI durchgemacht, sonst nie gravid gewesen. Vor 4 Wochen letzte Periode.

Am Abend vor der Aufnahme erkrankte Patientin plötzlich mit starken Leibschmerzen und Ohnmachtsanfällen.

Wird heute Abend von dem behandelnden Arzt unter der Diagnose einer inneren Blutung in die chirurgische Abteilung der hiesigen Klinik eingewiesen.

Daselbst wird eine Kochsalzfusion vorgenommen. Da der Verdacht einer Tubargravidität besteht, sofortige Verlegung auf die Gynaekologische Station.

Befund: Äußerst anämische Frau in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Lungen o. B., Herztöne rein, sehr leise, Herzaktion stark beschleunigt. Eine vaginale Untersuchung wird aus zeitlichen Gründen nicht vorgenommen. —

Diagnose: Verdacht auf Tubenruptur.

Sofortige Operation in Lumbalanästhenie: Laparotomie, die freie Bauchhöhle ist mit reichlich flüssigem Blut und nur wenig altem Gerinnsel angefüllt. Die rechte Tube ist nahe dem Uterusansatz aufgetrieben und zeigt eine Perforationsstelle, aus der ein Stück Placenta ragt. Salpingo-oophor-ektomia dextra. Das flüssige Blut wird restlos entfernt und nach der Operation als Blut-Na Cl-Klysma der Patientin wieder zugeführt. Dem Klysma werden 40 Tropfen Adrenalin zugegeben.

Diagnose: Tubenruptur, rechts.

Nach der Operation schwerster Kollapszustand. Atmung beschleunigt, Puls kaum tastbar. Erhält Kampfer, Hexeton, Strophantin. Daneben wird ausgeführt Herzmassage, Atemübungen. Leichte Besserung der Atmung. Zunehmender Verfall, Atemlähmung, Kreislaufkollaps.

Exitus letalis 2 Stunden post operationem.

Fall II.

Frau E. R., Alter 23 J., Tag der Einlieferung 7. 6. 1926.
Anamnese:

Verheiratung seit einem Jahr. Keine Gravidität. Letzte Periode am 9. 4. 1926. Am 26. 4. traten erneute Blutungen auf, die bis heute andauerten. Gleichzeitig klagte Patientin über plötzliche aber nur zeitweise auftretende Schmerzen im Unterleib. Da diese Beschwerden nicht nachließen, erfolgte heute Einweisung vom behandelnden Arzt. Befund: Nur mäßiger Kräfte- und Ernährungszustand. Anämie. Herz und Lunge o. B. Urin o. B. Keine Auftreibung des Leibes. Druckschmerz in der linken Unterleibsgegend. Daselbst ist ein Tumor zu tasten, der links bis fast zur Nabellinie reicht und rechts etwas oberhalb der Symphyse zu fühlen ist. Die vaginale Untersuchung bestätigt den Befund, der Douglas ist völlig mit einem Tumor ausgefüllt.

Diagnose: Extrauteringravidität.

Puls und Temperatur erhöht, 120 u. 38.

Operation am folgenden Tag: Laparotomie in Mischnarkose. Becken von einem Tumor ausgefüllt, links bis zum Nabel reichend. Hämatocoele. Ausgangspunkt der Blutung ist die linke Tube. Hämatocoelensack platzt beim ersten Versuch ihn zu isolieren. Es entleert sich massenhaft Blut. Abtragung der linken Tube, Ovar bleibt

erhalten. Exstirpation der rechten Tube und Ovar. Notdürftige Übernähnung der Wundfläche, exakte Wundstillung im Douglas nicht möglich. Tamponade des Douglas.

Diagnose: Geplatzte Graviditas tubaria sin.

Während der Operation erhält Patientin eine Kochsalzinfusion und Campfer. Erhält das in der Bauchhöhle befindliche Blut mit Na Cl vermischt als Tropfklysma.

Nach der Operation leidlicher Allgemeinzustand. Temperatur 40,1, Puls 152.

9. 6 Wesentliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Beginn des Kreislaufkollaps. Puls stark beschleunigt, fadenförmig, kaum tastbar. Leib gespannt. Abgang der Blähungen durch Darmrohr.

10. 6. Weiterer Verfall. Patientin erhält seit gestern ständig Herzmittel und Lichtbogen. Temperatur 40,2, Puls 160. Fortschreitende Verschlechterung, Kreislaufkollaps, Exitus letalis.

Fall III:

Frau A. S., Alter 33 J., Tag der Einlieferung 4. 8. 1928.
Anamnese:

Menses normal, regelmäßig, letzte Periode 24. 6. In der Zwischenzeit traten am 8.—10. 7. und vom 24. 7. bis jetzt geringfügige Blutungen auf. Außerdem klagte Patientin über Schmerzen, die in die Magengegend ausstrahlten. Da seit gestern Verstärkung dieser Schmerzen, erfolgte heute die Einlieferung.

Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Herz und Lunge o. B. Keine Anämie. Vaginale Untersuchung: Uterus etwas aufgelockert, links Vorwölbung, schmerzhaft. Geringfügige Blutung, B. S. Z. 5 Std.

Diagnose: Verdacht auf Tubargravidität.

Keine sofortige Operation. Eisblase.

Operation am folgenden Tage: Laparotomie in Mischnarkose. Bauchhöhle mit etwas flüssigem Blut angefüllt. Linke Tube stark aufgetrieben, nicht rupturiert. Linkes Ovar kleincystisch degeneriert. Rechte Tube ebenfalls verdickt, chronisch entzündlich, mit Ovar und Darmschlingen fest verwachsen. Salpingo-oophor-ektomia sin. Salpingektomia dextra. Versuch der Lösung der sehr ausgedehnten Verwachsungen. Toilette der Bauchhöhle.

Diagnose: Tubarabort links.

Nach der Operation zunächst leidliches Wohlbefinden. Temperatur und Puls normal.

Allmähliche Verschlechterung. Leib aufgetrieben, leicht druckempfindlich, es erfolgt kein Abgang von Blähungen. Öfters lang andauerndes Erbrechen. Puls beschleunigt, immer noch kräftig.

Am Abend des 4. 8., also am 5. Tag post operationem, tritt plötzliches kotartiges Erbrechen auf. Patientin erhält gegen den beginnenden Kreislaufkollaps 1 ccm Digipurat.

Sofortige Relaparotomie: Haemorrhagisches Exsudat in der Bauchhöhle. Blähung und Injektion der Dünndarmschlingen. An der Verwachsungsstelle des Darmes mit den Adnexen der rechten Seite

wird eine Abknickung und Verengerung festgestellt. Die Wiederherstellung der Darmpassage ist unmöglich. Wegen Kreislaufschwäche nur provisorischer Verschluß der Bauchhöhle.

Kurz nach der Operation tritt wieder Koterbrechen auf. Puls stark beschleunigt. Gefäßkollaps. Herzmittel sprechen nicht mehr an. Zunehmender Verfall, Exitus letalis.

Fall IV.

Frau E. P., Alter 24 Jahre, Tag der I. Aufnahme am 5. 2. 1927.
Anamnese:

Menses o. B., 1 Partus. Seit drei Monaten Leibschmerzen, besonders in der linken Unterbauchgegend. Kreuzschmerzen.

Aufnahme. Diagnose: Parametritis dextra chronica. Therapie: Diathermie, heiße Scheidenspülungen. 4. 3. beschwerdefrei entlassen.
II. Aufnahme am 31. 5. 1927.
Zwischenanamnese:

Zunächst beschwerdefrei. L. P. im März. Krampfartige Schmerzen im linken Unterbauch seit einigen Wochen. Blutungen geringeren Grades seit Anfang des Monats. Gibt an, daß ein Stück Haut mit abgegangen sein soll. Wegen dieser Beschwerden Einweisung.

Befund: Ernährungszustand gut, keine stärkere Anämie. Herz und Lunge o. B. Vaginale Untersuchung: Uterus retrovertiert, links schmerzhafte Schwellung zu tasten. Probepunktion des Douglas: Wenig altes Blut.

Diagnose: Verdacht auf Tubarabort.

Operation nicht dringend indiziert. Eisblase.

Am folgenden Tage Operation in Mischnarkose: Laparotomie. Alte Blutmassen in der Bauchhöhle. Linke Tube ist aufgetrieben, zeigt bläuliche Verfärbung, keine Rupturstelle. Blutcoagula aus dem Ostium abdominale. Verwachsungen an den rechten Anhängen. Salpingo-oophor-ektomia sin. — Appendektomia — Doleris.

Diagnose: Tubarabort links.

2. 6. Nach der Operation ist Patientin sehr unruhig, leicht somnolent. Aufgetriebener Leib. Puls stark beschleunigt, klein, erhält Digipurat und Stimulantien.

3. 6. Traubenzuckerinjektion i. v., Herzmittel sprechen nicht mehr an. Allmählicher Verfall, Gefäßkollaps, Exitus letalis.

Fall V.

Frau H. B., 34 J., Tag der Einlieferung 2. 3. 1930, 9,30 Uhr.
Anamnese:

Schmerzen seit gestern Abend, starke Verschlechterung des Zustandes. Wurde vom behandelnden Arzt unter der Diagnose einer Tubargravidität eingewiesen.

Weitere Anamnese und genauerer Status wird nicht erhoben. Hochgradige Anämie. Schwerster Kollapszustand bei noch erhaltenem Bewußtsein. Puls nicht fühlbar.

Diagnose: Verdacht der Tubenruptur.

Sofortige Operation in Mischnarkose: Laparotomie. Die Bauchhöhle ist mit massenhaft geronnenem Blut angefüllt. Linke Tube in der Nähe der Ansatzstelle aufgetrieben, zeigt eine Rupturstelle, in der Placentargewebe zu sehen ist. Salpingektomia sin.

Diagnose: Tubenruptur links.

Wegen des schweren Kollapszustandes werden noch während der Operation Herzmittel und eine Kochsalzinfusion gemacht. Nach der Operation werden weiter Herzmittel Lobelin, Campfer, Cardiazol, Hexeton gegeben, subcutan, intravenös und schließlich intracardial. Tieflagerung des Oberkörpers, Lichtbogen. Keine wesentliche Besserung des schweren Kollapszustandes. Atmung oberflächlich, Puls nicht fühlbar, Herztöne nur selten hörbar. Durch einstündige künstliche Atmung leichte Besserung der Atmung. 11.05 Uhr Exitus letalis.

Von den fünf Patientinnen sind also nur 2 der Anämie erlegen (Fall 1 und 5), eine ist an einem post operativem Ileus gestorben (Fall 3) und zwei (Fall 2 und 4) an einer Peritonitis.

Keine Patientin wurde also mit einer Bluttransfusion vom Spender oder mit einer Reinfusion des in der Bauchhöhle gefundenen Blutes behandelt. Die einzigste Therapie zur Bekämpfung der secundären Anämie bestand in der Gabe eines Blut-Na Cl-Tropfeinlaufes oder Infusion von Na Cl-Lösung subkutan. Methoden, die eine direkte Auffüllung des Gefäßsystems bewirken, wurden also nicht angewandt.

Wenn man berücksichtigt, daß 36 Patienten in leichterem oder schwerem Kollaps- oder stärkeren anämischen Zustand eingeliefert wurden, so ist die Mortalitätsziffer von 5 = 3,97 % als sehr gut zu bezeichnen. Es muß aber auch gesagt werden, daß 2 der verstorbenen Patientinnen in schwerstem Kollapszustand und 1 Patientin moribund im Krankenhaus Aufnahme fanden, die auch eine Bluttransfusion oder Reinfusion kaum hätte retten können. Demgegenüber stehen Patientinnen, die im schwersten Zustand zur Operation kamen und auch o h n e Bluttransfusion gerettet wurden.

Zusammenfassung.

In den 5 Hauptgruppen gab ich eine statistische Zusammenstellung von insgesamt über 11361 Fällen, die ich von den Autoren aus der Weltliteratur der letzten 30 Jahre zusammenstellen konnte. Ergänzt wurden diese Fälle durch meine eigenen in der Geburtshilflichen-Gynaekologischen Abteilung des Ev. Diakonissenhauses zu Halle in den Jahren 1925–1933 zur Behandlung gekommenen 126 Fälle.

Die Resultate der einzelnen Hauptgruppen sind folgende:

Gruppe I: Ohne Angaben über die Methoden der Anämiebekämpfung, 4941 Fälle aus 21 Arbeiten mit 4,8 % Mortalität.

Gruppe II: Reinfusion des Blutes aus der Bauchhöhle meist in die Vene, 3971 Fälle aus 18 Arbeiten mit 3,5 % Mortalität.

Gruppe III: Bluttransfusion von einem fremden Spender in den schwersten Fällen, 1946 Fälle aus 10 Arbeiten mit 4,63 % Mortalität.

Gruppe IV: Gegner der Reinfusion und Bluttransfusion, 1194 Fälle aus 12 Arbeiten mit 2,85 % Mortalität.

Dazu kommt als Gruppe V meine eigenen 126 Fälle, die ohne Reinfusion und Bluttransfusion behandelt wurden, mit einer Mortalität von 3,97 %.

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, wobei an die früher gegebene statistische Auswertung der Prozentzahlen erinnert sei, daß keine der Behandlungsmethoden eine ausgesprochene Überlegenheit besitzt. Man kann also keinem Arzt einen Vorwurf machen, wenn er bei der Behandlung der Extrauteringravidität auf die Reinfusion oder Bluttransfusion verzichtet. Gute Erfolge werden auch ohne diese, vielleicht sogar nicht immer ganz ungefährliche Hilfsmittel, durch eine schnelle und genaue Diagnosenstellung und durch gutes und rasches Operieren zu erzielen sein.

Literatur.

Arnim, v., Über Reinfusion von Eigenblut bei Extrauteringravidität. (E. G.), Zbt. f. Gyn. 1919, S. 971—74. — Bamberger, Beobachtungen an 150 E. G., Zbt. f. Gyn. 1928, S. 3009—14. — Belungin, Material für die Statistik der E. G., Russkij. ginekologiceskij vestnik B. 2, N. 1. S. 32—43 ref. Berichte Bd. 10 S. 417. — Börngen, Graviditas ectopica abdominalismens 7—8. Zbt. f. Gyn. 1933, 2968—71. — Brown, Ektopische Schwangerschaft, Amer. J. Surg. N. s. 27. 80—84 (1935), ref. Berichte Bd. 29. S. 252. — Brown, H., Beobachtungen bei der Behandlung v. 109 Fällen im Pennsylvania Hospital. Amer. of surg. Bd. 87 N. 4, S. 581—86 (1928) ref. Berichte Bd. 14, S. 449. — Brunner, Ist die Reinfusion des Bauchhöhlenblutes bei geplatzter Tubargravidität unbedingt notwendig und nützlich? M. m. W. 1927 S. 279—80. — Bueno. Über Ektopische Schwangerschaft. Semana med. 1934 II, 1369—77 (Spanisch), ref. Berichte Bd. 29. S. 158. — Bumm, Verhandlung der Gesellschaft für Geb. u. Gyn. zu Berlin v. 9. 1. 1920, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 83. S. 797. — Carl, Ergebnisse d. Behandlung d. Tubargravidität an der Universitätsfrauenklinik Jena. Jena, Diss. 1935, 24 S. — Clauberg u. Pieper, Methodik und Erfolge mit der direkten Bluttransfusion. Mon. f. Geb., 87, S. 298—320 (1931). — Dic, Extrauteringravidität. (Russisch) Ginek Nr. 3, S. 71—76, ref. Berichte Bd. 25, S. 246. — Dittmar, Ergebnisse der Bluttransfusion in der Geburtshilfe und Gynaekologie, dargestellt an Hand der seit dem 18. 3. 1928 an der Universitätsfrauenklinik Leipzig ausgeführten Bluttransfusionen. Leipzig. Diss. 1934, 71 S. — Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe Bd. II, I. Veit u. F. Weber, Therapie der E. G., Echoks, Ektopische Schwangerschaft, Beobachtung bei 103 Fällen in der Privatpraxis, J. amer. med. Assoc. 103, 1686—89 (1934), ref. Berichte Bd. 29, S. 251. — Eerland, Extrauterinschwangerschaft. Nederlandsch Tydschr. v. geneesk. Jg. 68, 1. Hälfte, S. 326—29, ref. Berichte Bd. 4, S. 391. — Eick, Operation in intravenöser Äthernarkose bei schweren Blutungen nach gestörter Tubargravidität, Zbt. f. Gyn. J. 49, S. 265—68. — Fitzgerald Extrauteringravidität. Amer. J. Obstr. 30, ref. Berichte Bd. 30, S. 640. — Franz siehe Literaturangaben von Bumm. — Gregersen, Berichte über 95 Fälle von Ektopischer Schwangerschaft Acta obstr. scand. 14, S. 346—57 (1934), ref. Berichte Bd. 29, S. 77. — Grier, 50 Fälle Statistik. Amer. J. obstr. 18, S. 240—44 u. 286—87 (1929) ref. Ber. Bd. 18, S. 345. — Griese Die Erfahrungen an 269 Fällen v. E. G. v. 1926—31. Münster, Diss. 1933, 35 S. — Halban und Seitz, Bd. VII. II. Teil, Biologie und Pathologie des Weibes I. Arbeit: Hoehne, Die Behandlung der ektopischen Schwangerschaft, II. Arbeit: H. Schmidt, Behandlung der schweren Anämie und des Shocks nach Blutungen. (Bd. VIII), Haeusermann, Unsere Erfahrungen an über 500 Fällen an E. G. Zbt. f. Gyn. J. 52, S. 822—28 (1928). — Haeuber, Diagnose und Behandlung der Eileiterschwangerschaft. Z. ärztl. Fortb. 28, S. 625—29 (1931). — Haim und Lederer, Berichte über E. G. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, XXV, S. 1—16 u. 207—21. — Hajek, Über unsere Erfahrungen bei der Eigenblutinfusion bei 129 Fällen von Tubenruptur in den letzten 10 Jahren. Med. Klin. 1934 I. 639—42. — Hammerschlag, Ist die Bluttransfusion bei E. G. erforderlich, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 69, S. 51—54 (1925). — Hannes, Geburtshilfliche-Gynaekologische Grenzgebiete (Extrauterinschwangerschaft, Fehlgeburt)). Fortschr. Ther. 9, S. 362—72

(1933). — Haselhorst, Die Bluttransfusion in der Gynaekologie. D. m. Wochensch. Jg. 54 N. 28, S. 1160—61 (1928). — Hegedüs, Zehn Jahre extrauter. Material. (Ungarisch) Gyogyaszat 1929 II, S. 688—690, ref. Berichte Bd. 17, S. 47. — Heidler, Der Wert der Bluttransfusion in der Geburtshilfe und Gynaekologie. Wiener klin. Wochenschr. 1932 II, S. 1077—79. - Hempel, Über die geplatzte E. G. und deren Behandlung mit Eigenblutinfusion. Bruns. B. z. kl. Chir. 1925, S. 367—404. — Hoffmann, Zur Frage der Bluttransfusion und der Verwendbarkeit der Methode v. Oehlecker in der Geb. u. Gyn. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1923, S. 215—231. — James, Extrauteringravidität. Ein Bericht über 103 Fälle. Amer. Obstr. 29, S. 711—14 (1935). — Jatho, Beobachtungen an 228 Eileiterschwangerschaften Köln. Diss. 1934, 18 S. — Jelinetz, Zur Kasuistik kollossaler Blutverluste. Zbt. f. Gyn. 1935, S. 1824—26. — Jarlow, Zur Diagnose und Behandlung der E. G. Acta obstr. scand. 8, S. 249—89 (1929), ref. Berichte Bd. 16, S. 643. — Jirasek, Extrauteringravidität, Casopis lecaru ceskych J. 65 S. 1405—08 (1925), ref. Berichte Bd. 11, S. 466. — Kasik E. G. an der Brünner Frauenklinik, Cas. lek. cesk. 1931 II, 958—68. ref. Berichte Bd. 21, S. 219. — Khoor, a.)Z ur Therapie der E. G. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1922, S. 154—65. b.) Über den Wert der Bluttransfusion. Zbt. f. Gyn. 1924, S. 1714—25. — Kriwsky, Die E. G. nach dem Material des Njecajev-Krankenhauses zu Leningrad. Mon. Geb. u. Gyn. 93. S. 292—300 (1933) — Kuncz, Über Extrauteringravidität, Zbt. f. Gyn. 1925, S. 2907—16. — Lichtenstein, a) Eigenblutinfusionen bei E. G. und Uterusrupturen. M. m. Wochenschr. 1915, Nr. 47, S. 1597—1601, b) Ohne Eigenblut sollte keine wegen Tubenusur operierte Frau mehr an Verblutung sterben. Archiv. f. Gyn. Bd. 109, 1918. S. 599—617. — Liebe, Weitere Fälle von E. G. Zbt. f. Gyn. 1926, S. 1150—59. — Mandelstamm, Beitrag zur Therapie der Tubargravidität. Zbt. f. Gyn. 1926, S. 1659—63. — Mason, Ein Bericht über 400 Fälle v. E. G. Boston med. a. surg. j. G. 189, S. 914—19, ref. Berichte Bd. 4, S. 164. — Mauthner, Zur Aetiologie und Therapie der Tubargravidität. Zbt. f. Gyn. 1922, S. 2005—11. — Miller Beitrag zur Aetiologie, Klinik und Therapie der Tubarschwangerschaft. Z. f. Chir. Bd. 188, S. 165—95. — Mueller, Fünfjahresbericht über ektopische Schwangerschaft. Amer. J. Surg. N. s. 29, S. 42—47 (1935). ref. Berichte Bd. 30. S. 433. Nogara, Diagnostische Erwägungen an Hand einiger Fälle von intraperitonealen Blutungen bei E. G. Boll. Poliambul. Ronzoni 9, S. 263—281 (1935). — Oettingen, v. Beitrag zur Aetiologie und Therapie der E. G. Zbt. f. Gyn. 1922, S. 413—20. — Opitz, Gefahren der Bluttransfusion in der Geburtshilfe. Zbt. f. Gyn. 1920, S. 6—8. — Orentsatz, Die Extrauteringravidität (ungarisch). Magy. Nöggyogy 2, S. 63—66, ref. Berichte Bd. 25. S. 70. — Ostreil Neuere Erkenntnisse bei E. G. Zbt. f. Gyn. 1925, S. 1054. — Pazcurek, Extrauterinschwangerschaft. Rozhl. Chir. a. Gynaek. 9, S. 47—49 (1930), ref. Berichte Bd. 18, S. 347. — Prat, Schwere Abdominalblutung aus den Genitalien. Heilung durch die klassische Behandlung ohne Bluttransfusion. Anales de la fac. de med. Bd. 8, S. 958—69 (Spanisch) ref. Berichte Bd. 5, S. 75. — Rey, Über 105 Fälle von operierten E. G. Rev. espan. obstr. 19. S. 321—31 (1934) ref. Berichte Bd. 28, S. 590. — Ricci, Analyse von 100 Fällen geplatzter ektopischer Schwangerschaft. Amer. J. obstr. 22, S. 857—67 (1931), ref. Berichte Bd. 20, S. 867. — Richter, Tubargravidität, Med. Welt 1934, S. 293—96. — Rosenstein, Zur Diagnose und Therapie der E. G. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1921, S. 191—98. — Rübsamen, Zur Klinik und Therapie der E. G. Zbt. f. Gyn. 1920, S. 731. — Sanders, Bluttransfusion in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Mon. f. Geb. u. Gyn. B. 78, S. 98—105. — Schäfer, Intravenöse, intramuskuläre und rektale Infusion von körpereigenem Blut bei schweren Blutungen. M. m. Wochenschr. 1918, S. 908—09. - Scheffey, Kritische Besprechung einer Serie von 82 Fällen von E. G. Amer. J. obstr. 24, S. 103—15 u.

150—51 (1932), ref. Berichte Bd. 23, S. 462. — Schweitzer, Erfahrungen bei Eigenblutretransfusionen bei E. G. M. m. Wochenschr. 1921, S. 699—701. — Seitz, Bluttransfusion in der Frauenheilkunde, M. m. Wochenschr. 1927, S. 1232—33. — Seliga, Therapie der E. G. Zbt. f. Gyn. 1926, S. 2603. — Stamm, Über Extrauteringravidität. Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. 88, S. 533—562 (1925). — Starck, Beitrag zur Diagnose und Therapie der E. G. Zbt. f. Gyn. 1933, S. 2600—04. — Statham, Extrauteringravidität. Bristol med. chir. J. 48, S. 15—34, (1931), ref. Berichte Bd. 20, S. 673. — Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe, III. Auflage, 1930. — Sztehlo, Zur Diagnose und Behandlung der E. G. in den letzten 10 Jahren. Zbt. f. Gyn. 1924, S. 2699—2704. — Teverowsky, Extrauteringravidität. Ginek. 9. S. 55—62. ref. Berichte Bd. 18. S. 527. — Thies, Zur Behandlung der E. G. Zbt. f. Gyn. 1914, S. 1191—93. — Tyrone Eileiterschwangerschaft in 309 Fällen. Amer. J. obstr. 30 S. 112—114, ref. Berichte Bd. 30, S. 573. — Trenk, Über extrauterine Schwangerschaft, Freiburg, Diss. 1930, 31 S. — Vago, Über die Anwendung der Bluttransfusion, Zbt. f. Gyn. 1920, S. 1092. — Vogt, Über Diagnose und Therapie der E. G. M. m. Wochenschr. 1930 I S. 407—10. — Wiegand, Statistisches über E. G. Mon. f. Geb. u. Gyn. 52, S. 316. — Wildegans, Die Bluttransfusion, Springer, Berlin. — Zimmermann Über die Indikationsstellung zur Retransfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes. Z. f. Geb. u. Gyn. 1922, S. 335—55. — Zweifel, Die Operation bei E. G. Archiv f. Gyn. 1910, Bd. 92, S. 208—21.

Lebenslauf.

Ich, Werner Hawickhorst, wurde am 26. April 1911 als Sohn des auf dem Felde der Ehren im August 1914 gefallenen Baumeisters Carl Bischoff und seiner Ehefrau Marie, geb. Schulze in Magdeburg geboren. Ich bin Deutscher Staatsangehöriger. Bis zu meinem 10. Lebensjahr wohnte ich mit kurzen Unterbrechungen (Eisleben und Halle) in Magdeburg. Nach vierjährigem Besuch der Vorschule 1917—1921 wurde ich in die Bismarckschule Magdeburg aufgenommen.

Im Jahre 1921 verheiratete sich meine Mutter mit dem Knappschaftsbeamten Otto Hawickhorst, meinem früheren Vormund und jetzigen Pflegevater, der mir dann seinen Namen gab. In Halle, wohin wir noch im gleichen Jahre verzogen, besuchte ich das Reformrealgymnasium. Nach bestandenem Abiturium Ostern 1930 studierte ich während der ersten 6 Semester an der Universität Halle und bestand daselbst Ostern 1933 mein Ärztliches Vorexamen vollständig. In meinem ersten klinischen Semester im Sommer 1933 studierte ich an der Universität Freiburg, um dann während des Restes meines Studiums wieder nach Halle zurückzukehren. Mein Ärztliches Staatsexamen bestand ich nach vollendetem 11. Studiensemester an der Universität Halle.

Seit 1. Dezember 1935 war ich an der Universitäts-Kinderklinik und seit 15. Mai 1936 bin ich am Krankenhause Bergmannstrost in Halle als Medizinalpraktikant tätig.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen